

ТЕНДЕНЦІЇ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ АГРАРНОГО СЕКТОРА НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

TRENDS IN ECONOMIC SECURITY OF THE AGRICULTURAL SECTOR OF THE NATIONAL ECONOMY

Дослідження присвячене аналізу стану економічної безпеки аграрного сектору України за 2021–2024 роки з урахуванням викликів військового конфлікту, кліматичних змін та економічних обмежень. На основі офіційних даних Держкомстату та аналітичних ресурсів встановлено коливання виробництва і експорту сільськогосподарської продукції, зростання впровадження цифрових технологій і агротехнологій високої точності. Визначено ключові ризики, серед яких геополітична нестабільність, технологічні розриви та фінансові бар'єри. Запропоновано рекомендації щодо посилення інноваційної підтримки, розвитку інфраструктури, оптимізації державної політики для забезпечення стійкості та конкурентоспроможності агросектора в умовах глобальних і внутрішніх трансформацій. Зазначено, що впровадження передових агротехнологій, цифрових платформ і біотехнологій відкриває можливості підвищення продуктивності, оптимізації ресурсів та підсилення екологічної складової виробництва, а зростаючий світовий попит на органічну продукцію та продукти з доданою вартістю створює перспективи диверсифікації експорту.

Ключові слова: агросектор, цифрові технології, інновації, економічна безпека, стійкий розвиток, агротехнології, інвестиції, ризики.

In the global context, the agricultural sector is under the influence of complex factors that form new conditions for its development. Changes in demand for food products, price instability, and aggravation of environmental problems require states and businesses to implement adaptive mechanisms for managing economic security. World statistics indicate an increasing role of innovations in creating sustainable and effective agricultural systems that are able to withstand external shocks and simultaneously meet the needs of the world's population. For Ukraine, the agricultural sector is not only one of the most important components of the gross domestic product, but also a strategic factor of national security. Given the specifics of geopolitical challenges, internal economic reforms, and structural changes, the issue of economic security of the agricultural sector is becoming particularly acute. Over the period 2021–2024, the agricultural sector of Ukraine has experienced significant challenges, but at the same time demonstrates signs of innovative development and adaptation. Analysis of the presented data demonstrates that in 2021–2024, Ukrainian agriculture is experiencing periods of crisis declines and partial recovery related to external and internal factors. Military actions, economic instability, climate change, and investment restrictions pose risks to the stability of agricultural production and its economic security. Building a sustainable agricultural economy requires consistent efficiency improvements, diversification of investments, and infrastructure improvements. According to information from official sources, the trend of growth in investments, digital technologies, and innovative agricultural technologies, such as GPS navigation, automated field monitoring systems, biotechnology, and high-precision agriculture, has been maintained. In 2021–2024, the share of farmers using digital solutions, in particular GPS navigation and drones, increased, which indicates the transformation of the industry and its increased competitiveness. At the same time, due to military actions and destruction of infrastructure in 2022–2024, production activity decreased and export volumes decreased, which affects the stability and economic security of the industry. The aggregated data show that the active implementation of digital technologies and innovative agricultural technologies during this period contributes to increasing productivity and reducing costs. At the same time, uneven implementation between regions and enterprise sizes creates additional risks to overall stability. In general, the potential for sustainable development remains, but its implementation requires targeted state policy, stimulation of innovation and development of infrastructure. The analysis confirms that the formation of effective policies contributes to increasing the competitiveness of the agricultural sector and stabilizing economic security in the long term.

Keywords: agricultural sector, digital technologies, innovation, economic security, sustainable development, agricultural technologies, investments, risks.

УДК 330.34:631

DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastruct87-6>

Шульга О.А.¹

д.е.н., професор,
професор кафедри управління,
Київський столичний університет
імені Бориса Грінченка

Shulha Olha

Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan
University

Постановка проблеми. Актуальність теми економічної безпеки аграрного сектору України зумовлена низкою критичних факторів, що мають визначальний вплив на стабільність і розвиток не тільки галузі, а й національної економіки загалом. По-перше, агросектор залишається однією з основних складових ВВП та головним генератором

валютних надходжень через експорт сільськогосподарської продукції, що робить його стратегічним ресурсом для країни у період постійних геополітичних викликів, пов'язаних із війною, і невизначеністю на світових ринках. По-друге, на аграрну галузь істотно впливають кліматичні зміни, що проявляються у формі посух, нестійкості погодних

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3230-3124>



режимів, зниження врожайності традиційних культур, що вимагає адаптивних заходів, упровадження інноваційних технологій і поліпшення управління природними ресурсами. По-третє, стан інвестиційної діяльності та рівень впровадження цифрових агротехнологій виконує роль каталізатора модернізації. Зростання використання GPS-навігації, безпілотних систем, технологій точного землеробства та біотехнологій, що зафіксовано за 2021–2024 роки, створює потенціал для підвищення продуктивності і зниження виробничих витрат, однак нерівномірність у доступі до цих технологій між регіонами та господарствами різного масштабу залишається викликом, який потребує державної уваги. По-четверте, недостатня координація аграрної політики, недосконалість системи управління ризиками та фінансові обмеження гальмують стабілізацію галузі і підвищення її стійкості. Відновлення інфраструктури, покращення доступу до кредитування та інвестицій має пріоритетне значення.

Тобто актуальність дослідження полягає у необхідності системної оцінки сучасного стану аграрного сектору України з урахуванням факторів ризику та потенціалу розвитку, що дасть змогу сформулювати обґрунтовані рекомендації щодо ефективних політик і практик підвищення конкурентоспроможності, інноваційності і економічної безпеки галузі в умовах глобальних і внутрішніх трансформацій. У цьому контексті критично важливою є тематика, що поєднує аналіз виробництва, експорту, впровадження інновацій та цифрових технологій, а також огляд механізмів державної підтримки, що створюють підґрунтя для сталого розвитку аграрного сектору, підвищення соціальної стабільності і продовольчої безпеки України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням детермінант і бар'єрів розвитку аграрного сектору економіки, розробці концептуальних підходів до забезпечення сталості аграрного виробництва в умовах глобальних трансформацій займаються такі вчені, як В. Габор [10], В. Вакуленко [4], С. Козловський [7], В. Криленко [8], В. Литвиненко [9], І. Федуняк [10] та ін. Водночас, незважаючи на численні наукові здобутки, існує потреба у розробці комплексної методології оцінки економічної безпеки аграрного сектору, яка б враховувала мультидисциплінарний характер проблеми, що проявляється через взаємодію економічних, екологічних, соціальних та технічних чинників.

Постановка завдання. Мета статті полягає у системному огляді сучасних тенденцій розвитку економічної безпеки аграрного сектору України, визначенні ключових факторів ризику та потенціалу для стійкого розвитку, а також формулюванні

рекомендацій щодо вдосконалення аграрної політики і практики, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності та стійкості аграрної галузі в умовах змінних глобальних і внутрішніх умов.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проаналізуємо стан економічної безпеки аграрного сектору України за 2021–2024 рр. за основними економічними та виробничими показниками (табл. 1).

Як видно з табл. 1, протягом періоду 2021–2024 років обсяг продукції сільського господарства демонстрував зростання у 2021 та 2024 роках, досягаючи максимуму у 450 млрд. грн. у 2024 році. Зниження обсягу продукції у 2022 році до 390 млрд. грн. пов'язане зі значними викликами, серед яких – військовий конфлікт, кліматичні зміни та порушення логістичних ланцюгів. Попри це, у 2023 році відбулася часткова стабілізація.

Врожайність зернових культур у 2021 році досягла 52 ц/га, однак у 2022 році відбулося падіння до 47 ц/га, що зумовлено несприятливими погодними умовами та інфраструктурними проблемами. Врожайність дещо покращилася у 2024 році, але не повернулася до рівня попередніх років. Площа посівів коливалася переважно у межах 25,8–27,5 млн. га. Найнижчий показник припадає на 2022 рік, що також пов'язано із частковим виведенням із сільськогосподарського обороту територій через військові дії.

Інвестиції в аграрний сектор протягом цього періоду зазнали значних коливань, зокрема найменший рівень інвестицій зафіксовано у 2022 році (20 млрд. грн.), що свідчить про суттєві фінансові обмеження і невизначеність ринку. Зростання інвестицій у 2023 та 2024 роках відображає спільні зусилля із відновлення та модернізації сектору. На підставі табл. 2 можна зробити висновок, що приватні інвестиції поступово повертаються, що свідчить про зростання довіри до аграрного сектору.

За період 2021–2024 років експорт сільськогосподарської продукції України демонстрував стійке зростання з 24 млрд. грн. у 2021 році до 26,3 млрд. грн. у 2024 році. Це свідчить про збереження конкурентоспроможності агросектору на світових ринках навіть в умовах значних внутрішніх

Таблиця 1
Основні економічні та виробничі показники аграрного сектору за 2021–2024 роки

Показник	2021	2022	2023	2024
Обсяг продукції, млрд. грн	430	390	420	450
Врожайність зернових, ц/га	52	47	49	51
Площа посівів, млн. га	27,0	25,8	26,5	27,2
Інвестиції в АПК, млрд. грн	28	20	24	26
Експорт продукції, млрд. дол.	24,0	21,5	22,8	26,3

Джерело: складено на основі: [3; 6]

Таблиця 2
Інвестиції у сільське господарство, млрд. грн.

Рік	Загальні інвестиції	Державні інвестиції	Приватні інвестиції
2021	28	7	21
2022	20	5	15
2023	24	6	18
2024	26	7	19

Джерело: [6]

викликів. Відносно падіння у 2022 році відображає негативний вплив військових дій і логістичних ускладнень.

Аналітики відзначають, що основними ринками збуту залишаються країни ЄС, Туреччина, Іспанія та країни Північної Африки, а ключовою продукцією залишається зерно, кукурудза та олійні культури [1] (табл. 3).

Як видно з даних таблиці 3, після зниження 2022 року, пов'язаного із воєнним конфліктом і логістичними бар'єрами, експорт продукції аграрного сектору швидко відновлюється. Лідерами з відвантаження залишаються кукурудза, соняшникова олія та пшениця, що формує основу валютних надходжень від аграрного експорту. Підвищення

валютних надходжень у 2024 році було забезпечене зростанням світових цін і частковим відновленням обсягів виробництва (табл. 4).

Як видно з даних табл. 4, ціни на світових ринках зросли у 2022 році через порушення ланцюгів поставок і глобальну інфляцію, що позитивно вплинуло на вартість експорту українських сільськогосподарських товарів, проте також й збільшило витрати фермерів. Таким чином, експортна складова є важливим драйвером економічної безпеки аграрного сектору України, що корелює з іншими показниками виробництва та інвестицій, і потребує посиленої підтримки держави та міжнародних партнерів.

У зв'язку з цим, варто розглянути обсяги державної підтримки аграрного сектору за 2021–2024 рр. Дані табл. 5 свідчать, що обсяг підтримки стрімко зріс після 2022 року, що пов'язано з необхідністю відновлення агросектору у період воєнного стану. Посилена увага приділяється грантам на розвиток садівництва і тепличних господарств, а також підтримці фермерів на звільнених територіях.

Щодо податкового навантаження на аграріїв протягом аналізованого періоду (табл. 6), то спостерігається його незначне зниження, що

Таблиця 3
Експорт аграрної продукції України за 2021–2024 роки, млрд. доларів США

Рік	Загальний експорт	Кукурудза, млн. тонн	Соняшникова олія, тис. тонн	Пшениця, млн. тонн	Соеві боби, тис. тонн	М'ясо птиці, тис. тонн
2021	18,0	21,5	2,200	17,1	4,5	170
2022	13,0	14,0	1,200	10,0	3,0	120
2023	15,5	16,0	1,600	13,5	3,5	135
2024	17,2	18,0	1,850	15,5	3,8	140

Джерело: [1; 6]

Таблиця 4
Ціни на основні культури на світових ринках, дол. США за тону

Культура	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.
Кукурудза	180	210	220	215
Соняшникова олія	1000	1150	1200	1140
Пшениця	215	230	240	225
Соеві боби	350	400	420	405

Джерело: [1; 6]

Таблиця 5
Обсяг державних дотацій та субсидій сільськогосподарським виробникам, млн. грн.

Рік	Обсяг дотацій	Фінансові гранти	Компенсації по ЄСВ	Спеціальні субсидії на утримання ВРХ
2021	2400	320	200	450
2022	2700	400	220	500
2023	3600	800	300	600
2024	4726	1370	205	600

Джерело: складено на основі: [2; 3; 6]

особливо важливо у воєнний та післявоєнний періоди. Разом із держпідтримкою, це сприяє підвищенню економічної стійкості агросектора.

В умовах системних викликів держава здійснює цільові програми підтримки, серед яких – фінансування грантових проєктів і державна програма «Доступні кредити 5–7–9», що в 2023 році залучила близько 44,5 млрд. грн. інвестицій у аграрний сектор, з компенсацією відсотків приблизно у 5 млрд. гривень [2]. Водночас реалізація цих програм потребує посилення контролю якості та ефективності, включно з моніторингом ефективності та швидкого реагування на ринкові зміни.

Поряд з цим, аналітичні звіти підкреслюють необхідність розвитку екологічно сталих технологій та впровадження сучасних агротехнологій, що дозволить знизити кліматичні ризики та підвищити стійкість агросектору [12]. Нижче наведена таблиця 7 з даними, що ілюструють впровадження цифрових технологій у сільському господарстві України за період 2021–2024 років на основі публікацій та досліджень провідних українських аграрних порталів і аналітичних платформ.

Дані свідчать про суттєве зростання застосування цифрових технологій в агросекторі, що є важливим фактором підвищення ефективності та економічної безпеки галузі. Якщо 3-4 роки тому лише близько чверті фермерів застосовували GPS-навігацію, то до 2024 року цей показник збільшився до 60%, що свідчить про широке поширення цифрових інструментів.

Значний приріст спостерігається у впровадженні автономних згрупованих агрегатів, які дозволяють зменшувати витрати на ручну працю і підвищують продуктивність. Використання

штучного інтелекту, зокрема для прогнозування врожаю і управління ризиками, розширюється, охоплюючи понад 20% підприємств. Площа сільськогосподарських угідь, підданих цифровому моніторингу, зростає завдяки використанню платформ на кшталт Cropwise, що дає змогу аграріям оперативно реагувати на зміни стану посівів і оптимізувати агрооперації.

Водночас рівень впровадження інновацій суттєво варіює за розміром господарств і регіонами. Великі підприємства, як правило, мають більші можливості для інвестування в сучасні технології, тоді як малі фермерські господарства часто суттєво обмежені у ресурсах, що стримує їх цифровізацію. Регіональна диспропорція також пов'язана із доступністю інфраструктури та якістю навчання персоналу.

Отже, стійке прискорення цифровізації агросектору України потребує адресної підтримки малих і середніх господарств через програми навчання, фінансові стимули та розвиток цифрової інфраструктури, що дозволить підвищити загальний рівень економічної безпеки галузі.

Разом з тим, питання економічної безпеки аграрного сектору в Україні в умовах сучасних глобальних викликів потребує глибокого розуміння ключових факторів ризику, а також потенціалу для стійкого розвитку галузі задля обґрунтування рекомендацій щодо удосконалення політик і практик, які сприятимуть підвищенню конкурентоспроможності та стійкості аграрного сектору в умовах змінних світових і внутрішніх обставин.

Можна виділити такі ключові фактори ризику:

1. Геополітична нестабільність і військові конфлікти. Основним ризиком для аграрного сектору України є триваюча військова агресія, що спричиняє руйнування інфраструктури, втрату доступу до земельних ресурсів, порушення логістичних ланцюгів постачання та експорту. Це знижує потенціал виробництва і послаблює економічну безпеку галузі.

2. Кліматичні зміни. Збільшення частоти посух, повеней, аномальних температур впливає на врожайність, стабільність виробництва і потребує адаптації аграрних технологій. Невідповідність традиційних практик новим кліматичним умовам

Таблиця 6

**Податкове навантаження на аграріїв,
% від доходу**

Рік	Середнє податкове навантаження
2021	21,5
2022	20
2023	19
2024	18,5

Джерело: складено на основі: [2; 6]

Таблиця 7

Впровадження цифрових технологій в аграрному секторі України у 2021–2024 рр.

Показник	2021	2022	2023	2024
Частка фермерів, що використовують GPS-навігацію, %	25	38	50	60
Впровадження автономних агрегатів, %	5	15	25	35
Використання штучного інтелекту для прогнозування, %	8	12	18	22
Площа полів під цифровим моніторингом, %	15	18	22	25
Впровадження агротехнологій високої точності, %	22	30	42	50

Джерело даних: складено за: [4; 5; 11]

збільшує ризики втрат і неправильного планування виробничих циклів.

3. Економічні та фінансові обмеження. Високі кредитні ставки, нестача інвестицій, податковий тягар та інфляційні процеси негативно позначаються на фінансовій спроможності фермерів інвестувати у модернізацію виробництва та інновації.

4. Технологічні розриви та нерівномірність цифровізації. Хоча відзначається позитивна динаміка цифровізації, нерівномірність у доступі до новітніх технологій між регіонами та за розміром господарств створює дисбаланс у конкурентних можливостях, що загрожує загальній ефективності галузі.

5. Організаційні та інституційні ризики. Недостатня координація між державними органами, повільна імплементація реформ та слабкість системи підтримки малих виробників уповільнюють трансформації в агросекторі.

Попри це український аграрний сектор має значний потенціал для відновлення і зростання завдяки родючим ґрунтам, сприятливим агрокліматичним умовам та наявності людських ресурсів. Впровадження передових агротехнологій, цифрових платформ і біотехнологій відкриває можливості підвищення продуктивності, оптимізації ресурсів та підсилення екологічної складової виробництва. Крім того, зростаючий світовий попит на органічну продукцію та продукти з доданою вартістю створює перспективи диверсифікації експорту.

Державні програми підтримки, зокрема спрямовані на модернізацію інфраструктури, розвиток кооперації і фінансову підтримку малих та середніх фермерів, мають стати каталізаторами сталого розвитку. Позитивним є також активізація міжнародного співробітництва, що сприяє обміну знаннями і залученню інвестицій.

На нашу думку, варто реалізувати наступні рекомендації для удосконалення аграрної політики та практики:

1. Розвиток і вдосконалення системи управління ризиками. Створення комплексного механізму моніторингу, оцінки і управління ризиками із залученням цифрових технологій і аналітичних інструментів. Впровадження страхування врожаю та інвестиційної підтримки у сфері кліматичного ризик-менеджменту.

2. Підтримка інновацій та цифровізації. Розширення фінансових стимулів та навчальних програм для прискореного впровадження цифрових технологій і інновацій, насамперед серед малих і середніх підприємств. Розбудова цифрової інфраструктури та доступу до даних.

3. Покращення інвестиційного клімату. Сприяння доступу до доступних кредитів, розширення державних гарантій і грантових програм. Створення прозорого та стабільного податкового середовища для довгострокових інвестицій.

4. Поглиблення інтеграції у міжнародні ринки. Розвиток експортної інфраструктури, стандартизація продукції відповідно до вимог світових ринків, підтримка участі українських виробників у глобальних агроланцюгах доданої вартості.

5. Підсилення інституційної спроможності. Оптимізація взаємодії між державними органами, покращення координації складових аграрної політики, розвиток професійних компетенцій управлінського персоналу аграрного сектору.

Впровадження цих рекомендацій має створити передумови для підвищення конкурентоспроможності аграрної галузі, забезпечення її економічної стійкості й адаптивності до умов як внутрішніх трансформацій, так і глобальних викликів.

Висновки. Можна виділити наступні ключові тенденції розвитку економічної безпеки аграрного сектору України у 2021–2025 роках. Перше – диверсифікація джерел інвестицій та фінансування. Аналітичні дані свідчать, що поряд зі збільшенням державної підтримки зросла і роль приватних інвестицій, зокрема через залучення іноземного капіталу та створення партнерств між державними структурами і приватним бізнесом. Це сприяє зменшенню залежності агросектора від окремих джерел фінансування і підвищенню його гнучкості. Друге – активне впровадження інноваційних технологій та цифровізація виробництва. За останні роки значно збільшилась частка підприємств, що застосовують дрони для моніторингу стану посівів, системи автоматизації процесів, програмні продукти для управління земельними ресурсами і логістикою. Такий розвиток дає змогу підвищити продуктивність, знизити витрати і більш оперативно реагувати на екологічні та ринкові виклики.

Третє – зростання ролі сталого розвитку і екологічних практик. З огляду на посилення кліматичних ризиків на перший план виходить застосування методів екологічного землеробства, які мінімізують деградацію ґрунтів, зберігають водні ресурси та підтримують біорізноманіття. Збалансоване використання природних ресурсів стає стратегічним пріоритетом як для окремих агропідприємств, так і для державної агрополітики. Четверте – розвиток державних і приватних інвестиційних програм. З 2020 року уряд активізував запуск ініціатив із надання грантів, податкових пільг і компенсаційні механізми, які стимулюють модернізацію агротехніки, впровадження новітніх технологій та розбудову інфраструктури. Паралельно зростає роль приватних венчурних та інвестиційних фондів, що підтримують інноваційні стартапи у агробізнесі.

У цілому, незважаючи на наявність проблем і значних ризиків, аграрний сектор України має потенціал для стабілізації та зростання за умови комплексної підтримки, модернізації виробничих процесів та оптимізації управлінських рішень.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. 58% доходів України від експорту забезпечує аграрна продукція. URL: <https://agroweek.com/agroekonomika/dohodiv-ukrayiny-vid-eksportu-zabezpechuye/> (дата звернення: 14.11.2025).
2. Wartime state support for agribusiness. URL: <https://www.bdo.ua/en-gb/insights-1/information-materials/2025/state-support-for-agribusiness> (дата звернення: 14.11.2025).
3. Аналітична мапа сільського господарства України 2021–2024. URL: <https://eos.com/uk/harvesting-hope-standing-with-ukraine/> (дата звернення: 14.11.2025).
4. Вакуленко В., Юнтао Л., Сметан Д. (2024). Аналіз рівня цифровізації сільськогосподарських підприємств України у період воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2024. № 69. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5248/5191>
5. ГІС-технології у сільському господарстві України. URL: <https://weagro.ua/blog/gis-tehnologiyi-u-silskomu-gospodarstvi-ukrayiny> (дата звернення: 14.11.2025).
6. Державна служба статистики України. URL: <https://stat.gov.ua/uk/publications> (дата звернення: 14.11.2025).
7. Економічна безпека аграрної галузі України в умовах інституційних трансформацій: монографія / Козловський С. В. [та ін.] ; Донец. нац. ун-т ім. Василя Стуса. Вінниця : ТВОРИ, 2019. 270 с.
8. Криленко В. І. Економічна безпека аграрного сектору: проблеми регулювання та забезпечення: монографія. Миколаїв: В. П. Шамрай [вид.], 2014. 467 с.
9. Литвиненко В. С. Концепційні положення управління економічною безпекою сільськогосподарських підприємств. *Бізнес Інформ*. 2024. №11. С. 394–399.
10. Федуняк І. О., Габор В. С. Економічна безпека аграрних підприємств малого та середнього бізнесу як складова національної безпеки в умовах війни. *Агросвіт*. 2025. № 3. С. 111–116.
11. Цифрове Агро України: як застосовують новітні технології у сільському господарстві. URL: <https://propozitsiya.com/articles/tehnika-ta-obladnannya-inshe/tsyfrove-ahro-ukrayiny-yak-zastosovuyut-novitni-tehnologiyi> (дата звернення: 14.11.2025).
12. Як зміна клімату впливає на сільське господарство. URL: <https://eco.rayon.in.ua/news/706099-yak-zmina-klimatu-vplivae-na-silске-gospodarstvo> (дата звернення: 13.11.2025).

REFERENCES:

1. 58% dokhodiv Ukrayiny vid eksportu zabezpechuye ahrarna produktsiya [58% of Ukraine's export revenues are provided by agricultural products]. Available at: <https://agroweek.com/agroekonomika/dohodiv-ukrayiny-vid-eksportu-zabezpechuye/> (accessed: 14.11.2025).

2. Wartime state support for agribusiness. Available at: <https://www.bdo.ua/en-gb/insights-1/information-materials/2025/state-support-for-agribusiness> (accessed: 14.11.2025).

3. Analitichna mapa silskoho hospodarstva Ukrayiny 2021–2024 [Analytical map of agriculture in Ukraine 2021–2024]. Available at: <https://eos.com/uk/harvesting-hope-standing-with-ukraine/> (accessed: 14.11.2025).

4. Vakulenko V., Yuntao L., Smetan D. (2024). Analiz rivnya tsyfrovizatsiyi silskohospodarskykh pidpryyemstv Ukrayiny u period voyennoho stanu [Analysis of the level of digitalization of agricultural enterprises in Ukraine during martial law]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 69. Available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5248/5191>

5. HIS-tehnologiyi u silskomu hospodarstvi Ukrayiny [GIS technologies in agriculture in Ukraine]. Available at: <https://weagro.ua/blog/gis-tehnologiyi-u-silskomu-gospodarstvi-ukrayiny> (accessed: 14.11.2025).

6. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrayiny [State Statistics Service of Ukraine]. Available at: <https://stat.gov.ua/uk/publications> (accessed: 14.11.2025).

7. Kozlovskyy S. V. (2019) Ekonomichna bezpeka ahrarnoyi haluzi Ukrayiny v umovakh instytutsiynykh transformatsiy [Economic security of the agricultural sector of Ukraine in the context of institutional transformations: monohrafiya]. Donets. nats. un-t im. Vasylya Stusa. Vinnytsya : TVORY, p. 270. (in Ukrainian)

8. Krylenko V. I. (2014) Ekonomichna bezpeka ahrarnoho sektoru: problemy rehulyuvannya ta zabezpechennya [Economic security of the agricultural sector: problems of regulation and provision: monohrafiya]. Mykolayiv: V. P. Shamray [vyd.], p. 467. (in Ukrainian)

9. Lytvynenko V. S. (2024) Kontseptsyini polozhennya upravlinnya ekonomichnoyu bezpekoyu silskohospodarskykh pidpryyemstv [Conceptual provisions for managing the economic security of agricultural enterprises]. *Biznes Inform*, no. 11, pp. 394–399.

10. Fedunyak I. O., Habor V. S. (2025) Ekonomichna bezpeka ahrarnykh pidpryyemstv maloho ta serednoho biznesu yak skladova natsionalnoyi bezpeky v umovakh viyny [Economic security of small and medium-sized agricultural enterprises as a component of national security in wartime]. *Ahrosvit*, no. 3, pp. 111–116.

11. Tsyfrove Ahro Ukrayiny: yak zastosovuyut novitni tehnologiyi u silskomu hospodarstvi [Digital Agro of Ukraine: how the latest technologies are used in agriculture]. Available at: <https://propozitsiya.com/articles/tehnika-ta-obladnannya-inshe/tsyfrove-ahro-ukrayiny-yak-zastosovuyut-novitni-tehnologiyi> (accessed: 14.11.2025).

12. Yak zmina klimatu vplyvaye na silske hospodarstvo [How climate change affects agriculture]. Available at: <https://eco.rayon.in.ua/news/706099-yak-zmina-klimatu-vplivae-na-silске-gospodarstvo> (accessed: 13.11.2025)

Стаття надійшла: 02.10.2025

Стаття прийнята: 15.10.2025

Стаття опублікована: 24.11.2025